

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
1. September 2005 (01.09.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/080159 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B60S 1/34**

[DE/DE]; Dalbergstr. 5, 76534 Baden-Baden (DE).
REISER, Christian [DE/DE]; Thomas-Mann-Str. 7, 76275 Ettlingen (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/050634

(22) Internationales Anmeldedatum:
14. Februar 2005 (14.02.2005)

(74) Gemeinsamer Vertreter: **ROBERT BOSCH GMBH**;
Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,

(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 008 331.2
20. Februar 2004 (20.02.2004) DE

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

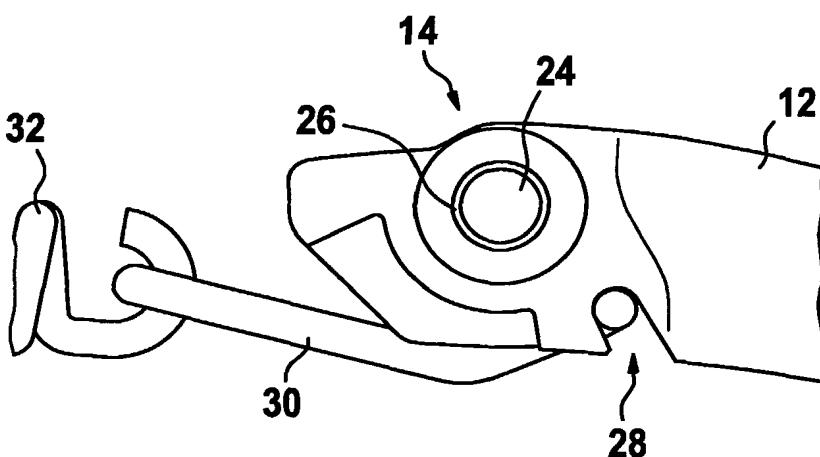
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **ROBERT BOSCH GMBH** [DE/DE]; Postfach 30 02
20, 70442 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **LORENZ, Karlheinz**

(54) Title: WIPER ARM FOR A WINDOW WIPING DEVICE

(54) Bezeichnung: WISCHERARM FÜR EINE SCHEIBENWISCHVORRICHTUNG



(57) Abstract: Disclosed is a wiper arm (10) for a window wiping device, particularly for a motor vehicle. Said wiper arm (10) comprises at least one fastening part (12) for fixing the wiper arm (10) to the window wiping device, a joint part (16) that is hingedly connected to the fastening part (12) so as to be movable on a first plane, a spring element (34) which is located between the fastening part (12) and the joint part (16) and is provided with a tension spring (32) that is stressed during a relative movement between the fastening part (12) and the joint part (16), and a fastening means (30) for connecting the tension spring (32)

to the fastening part (12). According to the invention, the fastening means (30) is provided with a U-shaped bend (36) which extends on a second plane that runs perpendicular to the first plane.

(57) Zusammenfassung: Es wird ein Wischerarm (10) für eine Scheibenwischvorrichtung, insbesondere für ein Kraftfahrzeug, vorgeschlagen. Dieser umfasst mindestens ein Befestigungsteil (12) zur Befestigung des Wischerarms (10) an der Scheibenwischvorrichtung, ein Gelenkteil (16), das gelenkig mit dem Befestigungsteil (12) verbunden ist, so dass es in einer ersten Ebene bewegbar ist, ein Federelement (34), das zwischen dem Befestigungsteilen (12) und dem Gelenkteil (16) angeordnet ist und eine Zugfeder (32) aufweist, die bei einer Relativbewegung zwischen dem Befestigungsteil (12) und dem Gelenkteil (16) beansprucht ist, sowie ein Befestigungsmittel (30), das die Zugfeder (32) mit dem Befestigungsteil (12) verbindet. Erfindungsgemäß weist das Befestigungsmittel (30) eine U-förmige Biegung (36) auf, die in einer zur ersten Ebene senkrechten zweiten Ebene verläuft.

WO 2005/080159 A1



ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht*

Wischerarm für eine Scheibenwischvorrichtung

Stand der Technik

5 Die Erfindung betrifft einen Wischerarm für eine Scheibenwischvorrichtung, insbesondere für ein Kraftfahrzeug, nach Gattung des unabhängigen Anspruchs.

Es sind schon zahlreiche Wischerarme für Scheibenwischvorrichtungen für Kraftfahrzeuge bekannt. Diese weisen üblicherweise ein Befestigungsteil auf, das zur Befestigung des Wischerarms an einer Wischerwelle der Scheibenwischvorrichtung des Kraftfahrzeugs dient und im Betrieb eine pendelnde Bewegung vollführt. An dieses Befestigungsteil ist ein Gelenkteil angelenkt, so dass sich das Gelenkteil in einer zur Ebene der Pendelbewegung senkrechten Ebene bewegen lässt. Zwischen Gelenkteil und Befestigungsteil ist ein Federelement vorgesehen, das eine Zugfeder umfasst, die bei einer Relativbewegung zwischen dem Befestigungsteil und dem Gelenkteil beansprucht wird. Das Federelement dient in erster Linie dazu, das am freien Ende des Gelenkteils befestigte Wischblatt, auf die Scheibe des Kraftfahrzeugs zu drücken und damit die notwendige Anpresskraft für das Wischblatt zu erzeugen. Die Zugfeder ist durch ein Befestigungsmittel mit dem Befestigungsteil verbunden, das üblicherweise als C-förmiger Bügel ausgebildet ist, der auf der einen Seite in die Zugfeder und auf der anderen Seite in einen Bolzen im Befestigungsteil eingehakt ist.

Bei modernen Scheibenwischvorrichtungen ist es erforderlich, dass der Wischerarm möglichst flach ausgebildet ist und - insbesondere bei der Verwendung von sogenannten gelenkfreien Wischblättern - sehr nah an der Windschutzscheibe des Kraftfahrzeugs angeordnet ist. Darüber hinaus sind diese Eigenschaften wünschenswert, um einen möglichst großen Abstand zwischen der Motorhaube des Kraftfahrzeugs und dem Wischerarm zu erzielen. Im Falle eines auf die Motorhaube aufprallenden Fußgängers wird daher oft ein Mindestabstand zwischen Motorhaube und Wischerarm gefordert, so dass die Motorhaube beim Aufprall unter Energieaufnahme zurückweichen kann, um die Verletzungsgefahr des Fußgängers zu vermindern.

Vorteile der Erfindung

Der erfindungsgemäße Wischerarm mit den Merkmalen des Hauptanspruchs hat den Vorteil, dass dieser wesentlich flacher, als die bisher bekannten Wischerarme ausgebildet werden kann. Dies wird dadurch erzielt, dass das Befestigungsmittel eine U-förmige Biegung aufweist, die in einer Ebene verläuft, die senkrecht zur Ebene der Biegung der bisherigen Befestigungsmittel verläuft. Damit verläuft die Biegung in einer zur Bewegungsebene des Gelenkteils senkrechten Ebene, so dass das Befestigungsmittel nur wenig über die Unterkanten des Befestigungsteils und des Gelenkteils hinausragt.

Durch die in den Unteransprüchen aufgeführten Maßnahmen ergeben sich vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen der im Hauptanspruch angegebenen Merkmale.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn die U-förmige Biegung eine Basis und zwei Schenkel aufweist und zumindest einer der Schenkel an seinem der Basis abgewandten freien Ende eine weitere Biegung aufweist. Durch die weitere Biegung kann das Befestigungsmittel in einfacher Weise am Befestigungsteil befestigt werden.

Besonders vorteilhaft ist es hierbei, wenn das Befestigungsteil eine Aussparung aufweist, in die die weitere Biegung eingreift, um auf ein separates Befestigungselement im Befestigungsteil, wie beispielsweise einen Bolzen, verzichten zu können.

Noch flacher kann der Wischerarm vorteilhafter Weise dadurch ausgebildet werden, dass die Verbindung des Befestigungsteils mit dem Gelenkteil durch ein Gelenk mit einem Gelenkbolzen realisiert ist und der Gelenkbolzen im Bereich des Befestigungsmittels einen Einstich aufweist.

Hierbei ist es besonders vorteilhaft, wenn der Einstich radial umlaufend ausgebildet ist. Besonders einfach und kostengünstig lässt sich der Wischerarm durch ein Befestigungsmittel aus Runddraht ausbilden.

30 Zeichnungen

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert.

35 Es zeigen

- Figur 1 einen erfindungsgemäßen Wischerarm in einer perspektivischen Darstellung,
- Figur 2 eine perspektivische Darstellung des Gelenks des Befestigungsteils und das Befestigungsmittel im Detail,
- Figur 3 das Gelenk mit dem Befestigungsmittel und der Zugfeder in einer Seitenansicht
- Figur 4 das Befestigungsmittel sowie den Gelenkbolzen eines erfindungsgemäßen Wischerarms im Detail.

Beschreibung des Ausführungsbeispiels

In Figur 1 ist ein erfundungsgemäßer Wischerarm 10 in einer perspektivischen Darstellung gezeigt. Dieser umfasst im Wesentlichen ein Befestigungsteil 12, das mittels eines Gelenks 14 mit einem Gelenkteil 16 gelenkig verbunden ist. An seinem freien Ende weist das Gelenkteil 16 an seinem freien Ende eine Stange 18 auf, die ein Wischblatt, das hier aus Übersichtlichkeitsgründen nicht gezeichnet ist, zu tragen vermag. Natürlich kann das Wischblatt auch direkt an das freie Ende des Gelenkteils 16 angelenkt sein.

Das Gelenkteil 16 ist als Stanz-Biege-Teil als Blech ausgebildet und besitzt im Querschnitt eine im wesentlichen umgekehrt U-förmige Gestalt. Das Befestigungsteil 12 ist von länglicher Gestalt und weist ein erstes Ende 20 mit einer Befestigungsöffnung 22 auf, die der Befestigung des Befestigungsteils 12 an einer hier nicht gezeichneten Wischerwelle einer Scheibenwischvorrichtung dient. Am anderen Ende seiner Längserstreckung ist das Befestigungsteil 12 durch das Gelenk 14 mit dem Gelenkteil 16 gelenkig verbunden, so dass das Gelenkteil 16 in Bezug auf das Befestigungsteil 12 in einer ersten Ebene klappbar ist. Im Betrieb pendelt der Wischerarm 10 in einer zur ersten Ebene senkrechten zweiten Ebene.

In Figur 2 ist das Befestigungsteil 12 im Bereich des Gelenks 14 eines erfindungsgemäßen Wischerarms 10 im Detail gezeigt. Das Befestigungsteil 12 ist als Gussteil ausgebildet und weist an seinem Ende einen Gelenkbolzen 24 auf, der der gelenkigen Verbindung mit dem Gelenkteil 16 dient. Der Gelenkbolzen 24 ist teilweise in einer Hülse 26 gelagert, in das Befestigungsteil 12 eingesetzt und durchgreift dieses in seiner gesamten Breite. An seinen Enden durchgreift der Gelenkbolzen 24 auch die

Wände des U-förmigen Gelenkteils 16, die sich um das Befestigungsteil 12 schmiegen, und dient so als Gelenkachse zwischen Gelenkteil 16 und Befestigungsteil 12.

5 An einer Unterseite, die in montierter Lage der Scheibe des Kraftfahrzeugs zugewandt ist, weist das Befestigungsteil 12 eine Aussparung 28 auf, die als Querschlitz ausgebildet ist, der das Befestigungsteil 12 im Bereich hinter dem Gelenkbolzen 24 in seiner vollen Breite durchgreift. Der Querschlitz 28 ist hierbei in Richtung des Gelenkteils 16 etwas geneigt. In dieser Aussparung 28 sitzt ein Befestigungsmittel 30, das zusammen mit einer Zugfeder 32 (Figur 3) ein Federelement 34 bildet. Das Federelement ist zwischen dem Gelenkteil 16 und dem Befestigungsteil 12 gespannt, so dass beim Abklappen des Gelenkteils 16 vom Befestigungsteil 12 die Zugfeder 32 beansprucht wird. Das Federelement 34 dient im Betrieb dazu, dass das am freien Ende der Stange 18 angelenkte Wischblatt im Betrieb ständig auf die Scheibe des Kraftfahrzeugs gedrückt wird.

15 20 Das Befestigungsmittel 30 ist von im Längsschnitt länglicher Gestalt und weist in Höhe des Gelenkbolzens 24 einen leichten Knick auf. Dieser dient dazu, dass beim Wechseln des Wischblatts, wenn das Gelenkteil 16 vom Befestigungsteil 12 abgeklappt und die Zugfeder 32 gespannt wird, ein größerer Abklappwinkel ermöglicht wird, da der Gelenkbolzen 24 ansonsten am Befestigungsmittel 30 anschlagen würde.

25 30 35 In Figur 4 ist das Befestigungsmittel 30 sowie der Gelenkbolzen 24 mit der Hülse 26 im Detail dargestellt. Das Befestigungsmittel 30 weist eine U-förmige Biegung 36 mit einer runden Basis 38 und zwei Schenkeln 40 auf. Die Schenkel 40 sind direkt nebeneinander angeordnet, so dass im Bereich der Biegung 36 eine Öse 42 entsteht, in die das eine Ende der Zugfeder 32 eingehakt werden kann. An den beiden freien, der Basis 38 abgewandten Enden der Schenkel 40 sind diese jeweils gegenüberliegend um 90 Grad in der selben Ebene wie die Biegung 36, als weitere Biegung 44 abgebogen. Auf diese Weise entsteht durch die beiden freien Enden der Schenkel 40, die gegenüberliegend abgebogen sind, eine zum Gelenkbolzen 24 etwa parallel angeordnete Stange, die in die Aussparung 28 (Figur 2) eingesetzt wird. Um den Bewegungsbereich des Befestigungsmittels 30 zu vergrößern, weist der Gelenkbolzen 24 einen radial umlaufenden Einstich 46 auf, so dass der Gelenkbolzen 24 im Bereich des Befestigungsmittels 30 einen etwas kleineren Durchmesser aufweist. Das Befestigungsmittel ist hierbei aus einem Runddraht ausgebildet, der einen runden Querschnitt aufweist.

5

In einer Variation der Erfindung kann das Befestigungsteil 12 auch als Blechbiegeteil ausgebildet sein, welches mit geeigneten Laschen zur Aufnahme der freien Enden des Befestigungsmittels 30 versehen ist. Ebenso können die freien Enden des Befestigungsmittels 30 auch in einer anderen Richtung, als der hier gezeigten, gebogen sein. Entscheidend ist nur, dass die freien Enden der beiden Schenkel 40 des Befestigungsmittels 30 in eine Aussparung des Befestigungsteils 12 einzugreifen vermögen.

Ansprüche

1. Wischerarm (10) für eine Scheibenwischvorrichtung, insbesondere für ein Kraftfahrzeug, mindestens umfassend:

5 - ein Befestigungsteil (12) zur Befestigung des Wischerarms (10) an der Scheibenwischvorrichtung,

10 - ein Gelenkteil (16), das gelenkig mit dem Befestigungsteil (12) verbunden ist, so dass es in einer ersten Ebene bewegbar ist,

15 - ein Federelement (0), das zwischen dem Befestigungsteil (12) und dem Gelenkteil (16) angeordnet ist und eine Zugfeder (32) aufweist, die bei einer Relativbewegung zwischen Befestigungsteil (12) und Gelenkteil (16) beansprucht ist,

20 - ein Befestigungsmittel (30) das die Zugfeder (32) mit dem Befestigungsteil (12) verbindet,

25 dadurch gekennzeichnet, dass

 - das Befestigungsmittel (30) eine U-förmige Biegung (36) in einer zur ersten Ebene senkrechten zweiten Ebene aufweist.

2. Wischerarm (10) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die U-förmige Biegung (36) eine Basis (38) und zwei Schenkel (40) aufweist und zumindest einer der Schenkel (40) an seinem der Basis (38) abgewandten, freien Ende (20) eine weitere Biegung (36) aufweist.

25 3. Wischerarm (10) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die weitere Biegung (36) in eine, im Befestigungsteil (12) angeordnete Aussparung (28) eingreift.

30 4. Wischerarm (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zur gelenkigen Verbindung des Befestigungsteils (12) mit dem Gelenkteil (16) ein Gelenk (14) vorgesehen ist, das einen Gelenkbolzen (24) aufweist, der im Bereich des Befestigungsmittels (30) einen Einstich (46) aufweist.

5. Wischerarm (10) nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Einstich (46) radial umlaufend ausgebildet ist.

6. Wischerarm (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Befestigungsmittel (30) aus Runddraht ausgebildet ist.

1 / 2

Fig. 1

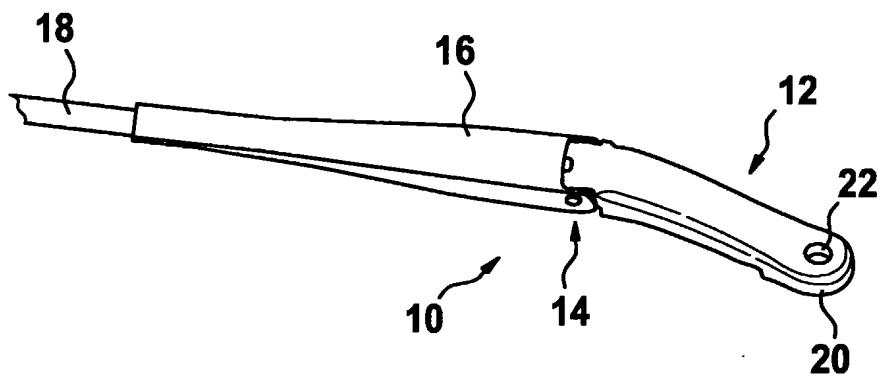
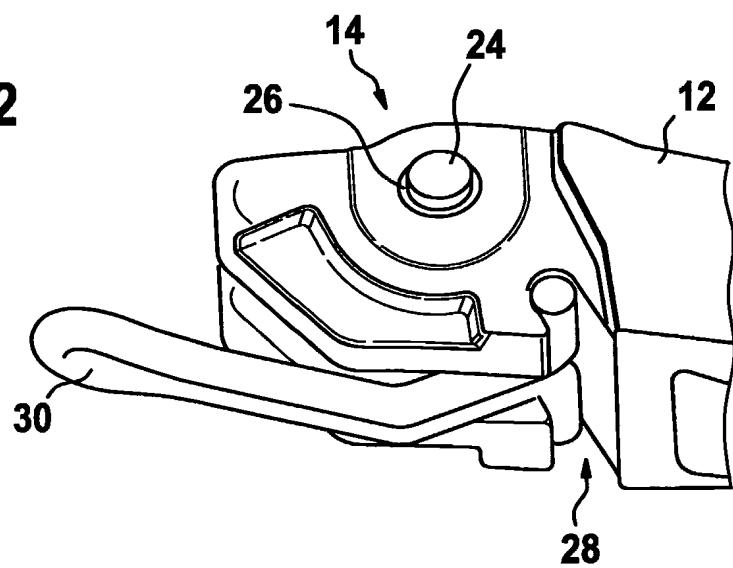
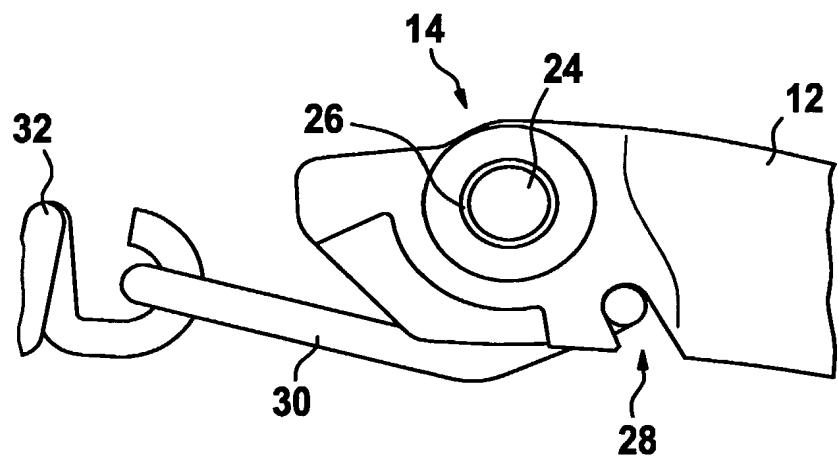
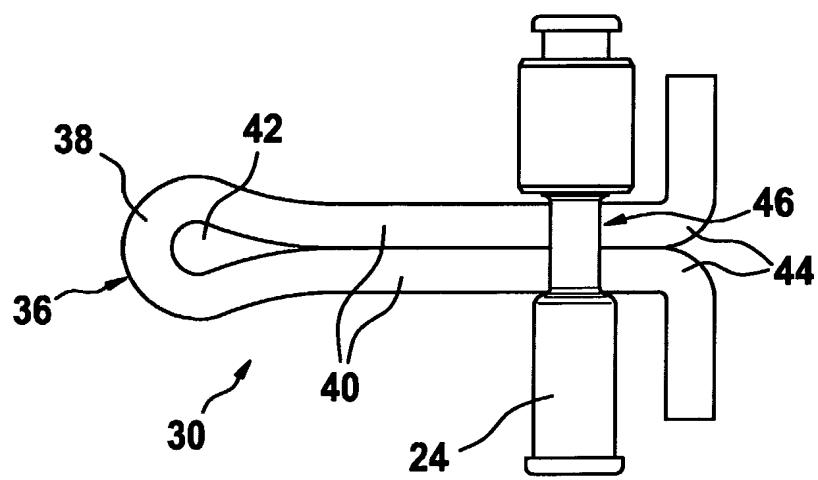


Fig. 2



2 / 2

Fig. 3**Fig. 4**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/050634

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B60S1/34

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 B60S

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EP0-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6 394 688 B1 (KRAEMER GODELIEVE) 28 May 2002 (2002-05-28) column 1, line 49 - column 2, line 4; figures column 2, line 25 - column 4, line 29 -----	1,2,6
X	US 4 050 832 A (STRATTON ET AL) 27 September 1977 (1977-09-27) column 2, line 63 - column 5, line 49; figures 1-9 -----	1-3
X	FR 1 423 511 A (SWF-SPEZIALFABRIK FUER AUTOZUBEHOR GUSTAV RAU GMBH) 23 March 1966 (1966-03-23) page 1, column 2, paragraph 4 - page 3, column 1, paragraph 4; figures -----	1
A	----- ----- -/-	3

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 28 April 2005	Date of mailing of the international search report 06/05/2005
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Sangiorgi, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/050634

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2003/101530 A1 (WEILER MICHAEL) 5 June 2003 (2003-06-05) paragraph '0017! - paragraph '0024!; figures -----	1
A	EP 0 289 658 A (SWF AUTO-ELECTRIC GMBH) 9 November 1988 (1988-11-09) column 3, line 47 - column 8, line 35; figures -----	1
A	US 5 423 106 A (PEYRET ET AL) 13 June 1995 (1995-06-13) abstract; figures -----	4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2005/050634

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
US 6394688	B1	28-05-2002	DE BR CN WO EP JP PL	19925388 A1 0006190 A 1310676 A ,C 0073109 A1 1098793 A1 2003500286 T 345792 A1		14-12-2000 17-04-2001 29-08-2001 07-12-2000 16-05-2001 07-01-2003 02-01-2002
US 4050832	A	27-09-1977	BR CA	7706403 A 1076308 A1		15-05-1979 29-04-1980
FR 1423511	A	23-03-1966		NONE		
US 2003101530	A1	05-06-2003	DE BR CN WO DE EP JP	10106235 A1 0109930 A 1422220 A 02064406 A1 10195988 D2 1368215 A1 2004517778 T		22-08-2002 27-05-2003 04-06-2003 22-08-2002 22-01-2004 10-12-2003 17-06-2004
EP 0289658	A	09-11-1988	DE EP ES	3714648 A1 0289658 A2 2033778 T3		17-11-1988 09-11-1988 01-04-1993
US 5423106	A	13-06-1995	FR DE DE EP ES	2693692 A1 69304827 D1 69304827 T2 0579549 A1 2094505 T3		21-01-1994 24-10-1996 30-01-1997 19-01-1994 16-01-1997

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/050634

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B60S1/34

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B60S

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 6 394 688 B1 (KRAEMER GODELIEVE) 28. Mai 2002 (2002-05-28) Spalte 1, Zeile 49 – Spalte 2, Zeile 4; Abbildungen Spalte 2, Zeile 25 – Spalte 4, Zeile 29 -----	1,2,6
X	US 4 050 832 A (STRATTON ET AL) 27. September 1977 (1977-09-27) Spalte 2, Zeile 63 – Spalte 5, Zeile 49; Abbildungen 1-9 -----	1-3
X	FR 1 423 511 A (SWF-SPEZIALFABRIK FUER AUTOZUBEHOR GUSTAV RAU GMBH) 23. März 1966 (1966-03-23) Seite 1, Spalte 2, Absatz 4 – Seite 3, Spalte 1, Absatz 4; Abbildungen -----	1
A	----- -/-	3



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

28. April 2005

06/05/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL – 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Sangiorgi, M

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/050634

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 2003/101530 A1 (WEILER MICHAEL) 5. Juni 2003 (2003-06-05) Absatz '0017! – Absatz '0024!; Abbildungen -----	1
A	EP 0 289 658 A (SWF AUTO-ELECTRIC GMBH) 9. November 1988 (1988-11-09) Spalte 3, Zeile 47 – Spalte 8, Zeile 35; Abbildungen -----	1
A	US 5 423 106 A (PEYRET ET AL) 13. Juni 1995 (1995-06-13) Zusammenfassung; Abbildungen -----	4

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/050634

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 6394688	B1	28-05-2002	DE BR CN WO EP JP PL	19925388 A1 0006190 A 1310676 A ,C 0073109 A1 1098793 A1 2003500286 T 345792 A1		14-12-2000 17-04-2001 29-08-2001 07-12-2000 16-05-2001 07-01-2003 02-01-2002
US 4050832	A	27-09-1977	BR CA	7706403 A 1076308 A1		15-05-1979 29-04-1980
FR 1423511	A	23-03-1966		KEINE		
US 2003101530	A1	05-06-2003	DE BR CN WO DE EP JP	10106235 A1 0109930 A 1422220 A 02064406 A1 10195988 D2 1368215 A1 2004517778 T		22-08-2002 27-05-2003 04-06-2003 22-08-2002 22-01-2004 10-12-2003 17-06-2004
EP 0289658	A	09-11-1988	DE EP ES	3714648 A1 0289658 A2 2033778 T3		17-11-1988 09-11-1988 01-04-1993
US 5423106	A	13-06-1995	FR DE DE EP ES	2693692 A1 69304827 D1 69304827 T2 0579549 A1 2094505 T3		21-01-1994 24-10-1996 30-01-1997 19-01-1994 16-01-1997